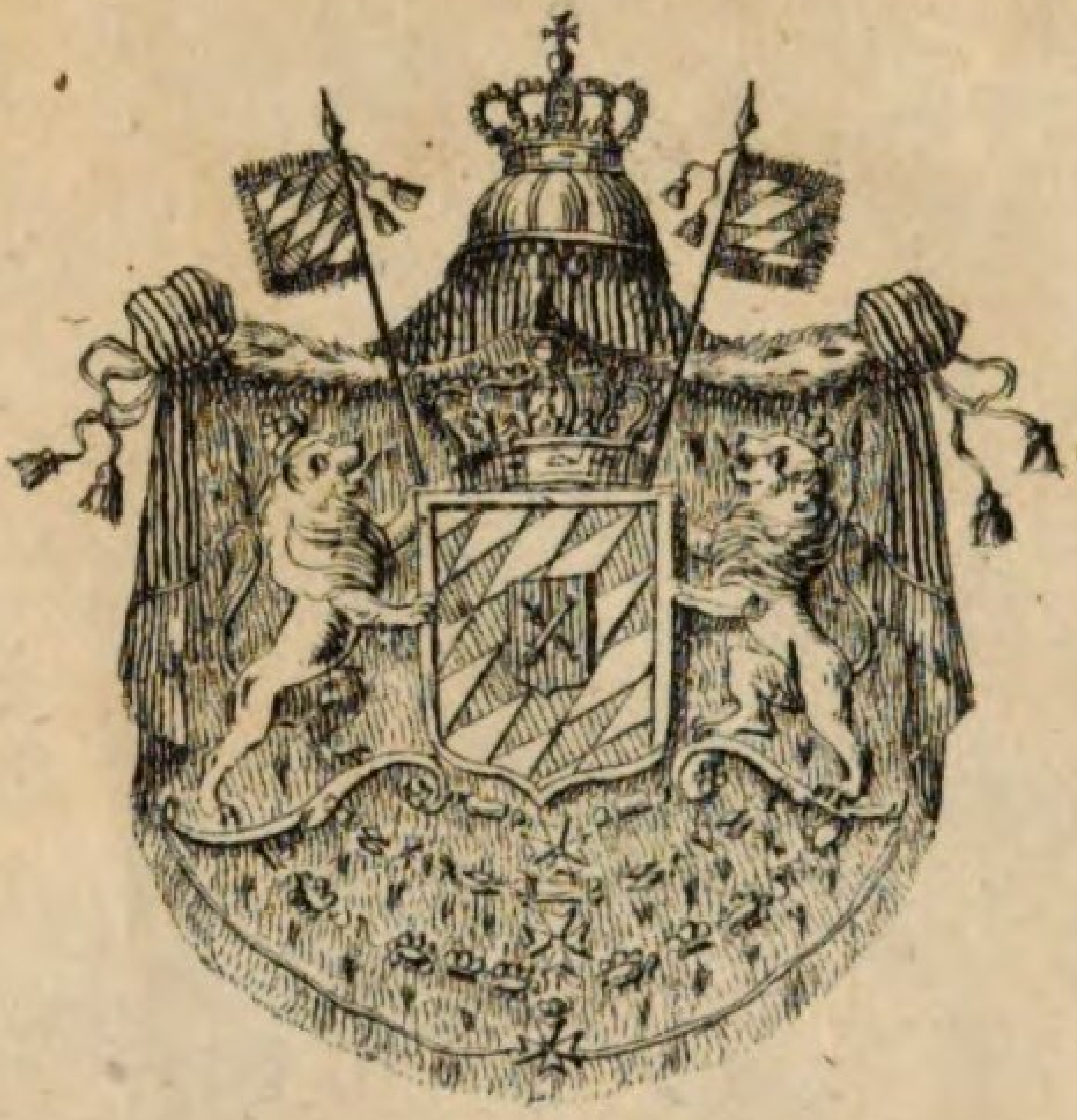
Oecon.
1371

Rec. 1371.



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

# Die Kunst,
# Brod
# aus
# Erdäpfeln
# zu backen

ohne Vermischung
mit irgend einem Getraidemehl,
zum Behuf der Bürger und Landleute bey
theuren Zeiten,
aus dem Französischen
des Herrn Parmentier
übersetzt.

Augsburg,
bey Albert Friedrich Bartholomäi.
1779.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

<36628638660013
<36628638660013
Bayer. Staatsbibliothek

# Die Kunst, Brod aus Erdäpfeln zu backen, ohne Vermischung mit irgend einigem Getraidemehl.

Es ist die Pflicht eines Staatsbürgers, die Wissenschaft, auf welche er sich besonders gelegt hat, auf die für die Gesellschaft wichtigsten Gegenstände anzuwenden. Von dieser

heit bin ich vollkommen überzeugt, und gänzlich eingenommen. Mit Entsetzen betrachtete ich das klägliche Schreckbild jener jammervollen Zeitpuncte, da die vereinigten Landplagen ihre Strafruthen nicht eher einhielten, als bis eine grausame nagende Hungersnoth unser Unglück bis aufs äusserste trieb. So viel ist gewiß, wenn die Noth einmal da ist, so bleibt die Wissenschaft stumm und unthätig, anstatt daß sie der Natur das Geheimniß abzwingen sollte, den Mangel der gewöhnlichen Nahrung, die sie uns verweigert, durch andere Mittel zu ersetzen, und selbst der nachsinnende Fleiß ist alsdann abgeschreckt, und hat alle Triebkraft verlohren. Nur zu der Zeit, wenn Ueberfluß herrschet, wenn die Speicher angefüllt sind, alsdann kann man sich mit den Mitteln beschäftigen, die leidigen Wirkungen der Hungersnoth abzuwenden. Dieß ist die Ursache, warum ich die Quellen des Unterhalts zu vermehren, sie zu einem grössern Grad der Vollkommenheit zu bringen, und die wahre Zubereitung derselben bekannt zu machen gesucht habe. Dieß ist immer die Absicht und der Endzweck meiner Arbeiten gewesen.

Bey

Bey meinen ersten Versuchen, zu welchen der Beyfall der Academie von Besançon meinen Muth anfeuerte, hatte ich erkannt, daß unter den Pflanzen, welche die Oberfläche der Erde bedecken, keine besser im Stande sey, die Stelle des Getraides zu vertreten, als der Erdapfel. Auch hatte ich schon seit dem Jahre 1771. da ich mich mit der genauern Untersuchung dieser Wurzeln nach allen ihren Theilen und Eigenschaften beschäftigte, schon zur Hauptabsicht, Brod daraus zu verfertigen. Ich gestehe sogar, daß ich meinen ganzen Ruhm auf den glücklichen Erfolg dieses Erfahrungsversuches setzte, denn ich war gewiß versichert, daß diese Pflanze, unter diese neue Gestalt gebracht, in Theuerungszeiten eine neue Hülfsquelle abgeben und in allen Fällen für die Einwohner der Gegenden, bey denen sie ein Hauptproduct für ihren Unterhalt wäre, ein bequemeres wesentlicheres und kräftigeres Nahrungsmittel seyn würden. Da die Erdäpfel wenigstens zwey Drittel ihres Gewichts an Wasser enthalten, so ist man genöthigt, sie, so wie man sie braucht, zu backen. Man muß viel und oft davon essen,

wenn man gesättigt werden soll; auch schließt der Gebrauch derselben das Buchweitzen- oder Gersten- oder irgend ein Getraidebrod nicht aus, und dienet nicht in solchen Umständen, in welchen die aus Mehl verfertigten Nahrungsmittel verboten sind. Diese Hindernisse und andere, von welchen in einer umständlichern Abhandlung, die ich hierüber heraus zu geben gesonnen bin, die Frage seyn wird, brachten mich auf den Entschluß, um in dem Erdapfel die gährende Kraft zu entdecken, damit ich daraus Brod und einen dem Biere ähnlichen Trank erhalten könnte. Damals hielt ich es für unmöglich, daß mir meine Versuche gelingen würden, und ich trug kein Bedenken, solches in den öffentlichen Blättern bekannt zu machen. Meine Gründe waren, weil man in dem Erdapfel weder zuckerartige Materie, noch zähe schleimichte Feuchtigkeit antrift, zwo Substanzen, die man bisher für so unumgänglich nothwendig gehalten hat, daß ohne dieselbe keine Gährung, und folglich kein Brodbacken bestehen könne.

Diese Grundsätze schlugen mich noch mehr nieder, als meine mislungenen Versuche. Nichts destoweniger setzte ich meine Arbeit fort, mit der schmeichelhaften Hofnung, daß ich noch vielleicht die allgemeinen Regeln in der Prüfung fehlerhaft finden würde; ich hielt es für meine Pflicht, vor allen Dingen alle Verfahrungsarten zu wiederholen, welche wegen des Brodbackens aus Erdäpfeln und Mehl von verschiedenem Getraide angekündigt worden waren. Da der Erfolg der darüber angestellten Erfahrungsversuche mit demjenigen überein kam, was von den wenigen, so Untersuchungen von dieser Art angestellt hatten, darüber gesagt worden war, so ertheilte ich ihnen mit dem grösten Eifer ihr verdientes Lob. Indem ich ihnen aber für ihre patriotischen Absichten allen Dank wußte, läugnete ich ihnen zugleich doch nicht, daß sie mir, statt mich auf den rechten Weg zu bringen, nur die Schwierigkeiten des Problems, welches ich aufzulösen suchte, vermehrt hatten; nemlich die Aufgabe, aus dem Erdapfel, ohne Beyhülfe einer fremden wirkenden Kraft, ein solches Brod zu ver-

 ferti-

fertigen, das dem aus Getraide gebackenen Brode sowohl in Rücksicht auf das äusserliche Ansehen, als in Betreff des Grades der Nahrungskraft gleich komme. Ich habe nichts unterlassen, um meinen Zweck zu erreichen. Endlich sind meine Wünsche erfüllt, und ich mache es herzlich gern öffentlich bekannt, daß ich mich geirret hatte.

Kaum hatte ich einige Muthmassung von der Möglichkeit dieser Verwandelung, so kündigte ich solche an. Obgleich aber meine Verfahrungsart schon seit zwey Jahren in meiner Schrift: Avis aux bonnes Ménagères, p. 86. öffentlich bekannt gemacht worden ist, so ist doch noch niemand begierig gewesen, zu prüfen, ob solche wahr und richtig sey; niemand hat sich die Entdeckung als sein Eigenthum angemaßt. Dieß ist wirklich das gewöhnliche Schicksal der Erfindung wahrhaft nützlicher Dinge; niemals erhält sie eine feyerliche allgemeine Bekanntmachung. Da ich auf das Verdienst einer solchen Arbeit keinen Anspruch machte, so kränkte mich diese Art von Gleichgültigkeit gar nicht; und wäre

es

es nicht unumgänglich nothwendig gewesen, diese Bekanntmachung mit glaubwürdigen Zeugnissen zu unterstützen, so würde das Erdäpfelbrod ohne ausgeposaunt zu werden, und ganz in der Stille, seine Vollkommenheit erreicht haben, so wie es gesucht und gefunden worden war.

So oft von solchen Erfahrungsversuchen die Frage war, welche dem menschlichen Geschlechte nützlich seyn konnten, so zeigten sich die Oberbeamten des Königlichen Invalidenhospitales, mit der Begünstigung des Ministers, immer bereitwillig, Zeugnisse von den bewirkten Proben derselben zu erstatten. Da ich das vortheilhafte Glück geniesse, in diesem berühmten Hause zu wohnen, so machte ich mir die Hülfsquellen zu nutze, die ich aus der darinn befindlichen Beckerey ziehen konnte, welche, seitdem die Verwaltung unter der Aufsicht des Hofes geführet wird, in Ansehung der Reinlichkeit, der Ordnung, der Vollkommenheit und der guten Wirthschaft ein Meisterstück ist. Dieß ist also der Ort, den ich mir gewählt habe, um

meine Erfahrungsversuche mit einer gewissen Feyerlichkeit zu wiederholen, welches in Gegenwart des Herrn le Noir, des Herrn Franklin, des Herrn Baron d'Espagnac, des Herrn de la Ponce und verschiedener Staabsofficiers geschah. Dieser Umstand that seine richtige Wirkung. Das Erdäpfelbrod erregte die Aufmerksamkeit der gutdenkenden Staatsbürger. Es wurde dem Könige, den Prinzen und den Ministers vorgezeigt, welche es gnädig aufnahmen. Was brauchte es mehr, um den Neid zu erwecken? Dieser Tyrann aller Entdeckungen, welcher im Jahre 1777. sich gegen diese neue Brodart schmähsüchtig bezeigte, spitzte alle seine Pfeile im Jahre 1778. als er dieselbe ohne die Verfahrungsart angekündigt sah. Vergebens suchten einige Freunde des allgemeinen Besten darzuthun, daß meine Gesinnungen aufrichtig, und meine Absichten uneigennützig wären; sie konnten das Geschrey der vorgefaßten Meynung nicht stillen. Niemand machte zwischen dem so bekannten mit Mehl vermischten Erdäpfelbrode, und dem blos allein aus diesen Wurzeln ohne Mehl verfertigten Brode

einen Unterschied. Von allen Seiten her ertönten die wiederholten, in solchen Fällen gebräuchlichen Vorwürfe: In meiner Provinz macht man schon seit langer Zeit Erdäpfelbrod; ich habe selbst solches gesehen und gegessen; man findet in den Büchern eine Menge Recepten dazu. Endlich mischte sogar der Herr Thierry, Becker zu Versailles, gebackene Erdäpfel unter sein Weizenbrod, nach dem Beyspiele seiner Zunftgenossen in der Grafschaft Hochburgund, im Elsaß und in Lothringen, theilte den Tag vorher, ehe wir bey Hofe erschienen, dieses Brod als eine neue Erfindung aus, und sagte mit einem ziemlich frechen Stolze: ich kan auch Erdäpfelbrod backen.

Ehe ich weiter gehe, halte ich es für unumgänglich nothwendig, dasjenige zu erklären, was man durch das eine ganze Gattung andeutende Wort Brod verstehen solle. Es giebt so viele ehrliche Leute, die es täglich zu ihrer Nahrung brauchen, ohne zu wissen, was es wirklich ist, wie der Urstoff, aus welchem es entsteht, hervorgebracht wird, und auf was

für

für eine Art man bey Verfertigung desselben verfährt; daher legen sie immer ohne Bedenken diesen Namen solchen Dingen bey, die gänzlich davon unterschieden sind. Ich halte es also für nöthig, die Begriffe in Ansehung dessen vest zu setzen.

Dasjenige Nahrungsmittel, welches den Namen **Brod** verdienet, ist das Product einer besondern Gährung, mit Wasser und Luft vergesellschaftet, während der Zubereitung und dem Backen im Umfange um ein Drittel zugenommen hat, und aus zwo Substanzen besteht. Die erstere ist eine schwammigte, weisse, elastische, hier und da breiter oder schmäler durchlöcherte, ungleich gestaltete, ein wenig nach Sauerteig riechende Brosam; die andere ist eine harte, trockene, zerbrechliche, schmackhafte Krust; dieß betrift die äusserliche Gestalt des Brodes. Seine Haupteigenschaften sind, daß es im Feuchten weich, an einem warmen Orte hingegen trocken wird, daß es sich eine gewisse Zeit lang aufbehalten läßt, ohne schimmlicht zu werden, daß es, wenn es in jedem flüßigen

Körper

Körper eingeweicht wird, beträchtlich aufquillt, daß es sich in dem Munde leicht zermalmen läßt, daß es sich von unserm Magen und von unsern Eingeweiden ohne Mühe verarbeiten läßt, damit es das reineste und das gesundeste Mittel zu unserer Nahrung abgebe.

Wenn die mehlichten Materien nicht mit Sauerteig vermischt, sondern nur mit Wasser zu einer Masse zusammen gebracht werden, damit sie sogleich in dem Ofen oder unter der Asche gebacken werden, so erweitern sie ihren Umfang nicht, sondern sie verlieren vielmehr davon; man nennet sie alsdann **ungesäuertes Brod** und Kuchen, wenn man Salz und Butter dazu thut. Aber ist dieß wohl Brod? gewiß nicht; es ist eine schwere, dichte, zähe, unverdauliche Masse, und es ist gar kein Vergleich zwischen schlecht gebackenem, und auf gehörige Art zubereitetem Brod, ob es gleich von dem nemlichen Getraide verfertigt wird; der Unterschied ist noch unendlich grösser zwischen dem Kuchen und dem Brode, dessen Teig aufgegangen ist; hat man es sich jemals einfallen lassen, den

Wein

Wein und den Most oder den Traubensaft für einerley zu halten? Nun wollen wir einen schnellen Blick auf die verschiedenen Zubereitungen des Erdapfels werfen, die man mit dem Namen Brod belegt hat.

Einige haben den Saft des Erdapfels ausgepreßt, und das Mark oder die Trester an ein gelindes Feuer gestellt, woraus kleine flache, unschmackhafte, der Amerikanischen Cassave ähnliche Kuchen entstanden sind; andere haben diese Wurzel ganz in Wasser oder unter der Asche absieden lassen, und, nachdem sie einen Teig daraus verfertigt, und solchen in den Ofen gebracht hatten, haben sie durch das Backen daraus eine zähe Krust bekommen, welche inwendig eine fette und weiche Substanz, wie gekochte und zerquetschte Aepfel, enthielt. Noch andere haben den in Stücke zerschnittenen Erdapfel gedörret, zu Pulver zerrieben, mit Wasser einen Teig daraus angemacht, und nach dem Backen nichts, als nur eine schwarze unzusammenhängende Masse erhalten; wieder andere vermengten abgekochte und gedörrete Erdäpfel

äpfel zu gleichen Theilen mit einander, und bekamen eine minder schwarze Masse; endlich suchten Leute, die mehr Erfahrung besassen, bey jeder dieser Zubereitungsarten Sauerteig von Weitzen oder Korn mit einzumischen, waren aber nicht glücklicher. Dieß sind nun die Substanzen, welche man immer, gegen alle Vernunft, Erfahrung und Versuche, mit dem Brode, welches ich vorschlage, in Vergleichung setzen zu wollen eigensinnig behauptet, einem weissen, leichten, durchlöcherten und wohlschmeckenden Brode, dem zur Aehnlichkeit mit dem aus Getraide verfertigten Brode gar nichts fehlt.

Wenn ich hier die verschiedenen gegen das Erdäpfelbrod gemachten Einwendungen und die nothwendiger Weise dadurch veranlaßten Antworten einrücken wollte, so würde ein ganzer Band dazu nicht hinreichend seyn; was ist aber dem Publicum daran gelegen, ob eine Entdeckung aus dieser oder aus jener Quelle herrühre, genug, wenn sie einige Beziehung auf die Wohlfarth des Volkes hat, und dasselbe nicht in Ansehung

sehung seiner hauptsächlichsten Bedürfnisse auf Irrthümer verleite? Ich bin zufrieden damit, wenn man einsieht, daß ich die Ehrfurcht gegen das Eigenthum eines andern niemals aus der Acht gelassen, daß ich das, was jedem, der Anspruch machte, wirklich zugehörte, mit der gewissenhaftesten Aufmerksamkeit untersucht, und ihnen bewiesen habe, daß unsere Meynungen und unsere Mittel einander völlig entgegen gesezt waren, weil sie immer das Getraide zur Hälfte oder zum Drittel gebrauchten, da hingegen der Erdapfel allein für mich hinreichend war; daß der Erdapfel alle die Hülfsquellen, die ich nöthig hatte, beysammen enthielt; daß ich darinn den Sauerteig, das Mehl und den Teig fand; daß ihre Arbeit und die meinige nichts mit einander gemein hatten, als die Worte **Erdäpfel** und **Brod**, welcher Ausdrücke wir uns auf gleiche Weise bedienten; daß sie sich gar nicht mit demjenigen beschäftigten, wovon die Frage war; endlich daß das Brod, welches sie alle zuerst verfertigt zu haben behaupteten, indessen doch ein Jahrhundert zum Zeitpuncte, die Irrländer zu Urhebern und die

philo-

philosophischen Abhandlungen (dieses Journal der Englischen Societät der Wissenschaften) zum Archiv hatten.

Genug gesagt für diejenigen, welche immer das blosse reine Erdäpfelbrod und das aus verschiedenen Vermischungen entstandene für einerley halten. Nach einem solchen Schluß können also der Kürbis, die Bilzen, Pfifferlinge oder Erdschwämme, die Kohl- oder Krautstämme, die Steckrüben, die Nüsse u. s. w. zu Brod gemacht werden, weil diese verschiedenen Substanzen, mit Getraidemehl vereinigt, verschwinden, und nach dem Backen ein gleichartiges Ganzes ausmachen. Aber es giebt noch eine andere Klasse Schreyer, die bessere Gründe zu haben vermeynen; diese sagen, man verfertige das Erdäpfelbrod mit dieser Wurzel allein, sie geben aber das Recept nicht an. Das einzige Buch, so viel ich weiß, worinn Meldung davon geschieht, ist le Guide du Fermier, ein beliebtes und mit Recht geschäztes Werk. Der Verfasser versichert S. 232. Dieses Brod sey allzusehr bekannt, als daß es nöthig wäre,

re, die Zubereitungsart desselbigen anzuzeigen. Wo ist es denn bekannt? Vielleicht in England? Man weiß, daß die Zubereitung des Brods in diesem Lande sehr fehlerhaft ist. Vielleicht in Deutschland? Das Weitzenbrod wird in diesem Reiche auch nicht besser gemacht. Wie soll nun die Verwandelung des Erdapfels in ein weisses Brod, dessen Teig recht aufgegangen ist, verwandelt werden, welche Zubereitung schwerer ist, als bey dem aus Getraide verfertigten Brode? Wie soll sie eben so leicht in solchen Gegenden geschehen, wo das Brodbacken noch nicht recht verstanden wird? Der nemliche Verfasser macht zwar etwas weiter oben die Anmerkung, daß das mit Weitzen- oder Kornmehl und Erdäpfeln vermischte Brod kein Brod, sondern eine schwere und unverdauliche Masse sey; beweiset diese Stelle nicht zur Genüge, daß das Brod, von welchem die Frage ist, wenn es je dergleichen giebt, nur ein schwarzer und garstiger Kuchen sey. Ich habe, als Kriegsgefangener in Westphalen, sogenanntes Brod gesehen und gegessen; mein Gaumen erinnert sich noch daran; man hätte das schwarze, un-

schmack-

schmackhafte und bittere Buchweitzenbrod, daneben gestellt, für Milchbrod gehalten.

Was den Herrn Ritter von Mustel, welcher seine Ansprüche öffentlich hat bekannt machen lassen, betrift, so haben Leute, welche in diesem Fache einsichtsvolle Richter sind, nicht ermangelt, solche nach ihrem wahren Werthe zu schätzen. Dieser Schriftsteller, dessen Arbeiten den Dank rechtschaffener Staatsbürger verdienen, hat nirgends die Anzeige im Drucke herausgegeben, als habe er jemals Erdäpfelbrod ohne Vermischung verfertigt. Diejenigen, welche sich mit der Einbildung schmeicheln, als wüßten sie, worinn die Sache bestehe, die so gar so weit gehen und sagen, daß sie in ihrem Pulte das wahre Recept zur Verfertigung dieses Brodes besitzen, haben solches erst nachgeschrieben, nachdem diese Frage bereits in einem meiner Werke, welches schon angeführt worden ist, abgehandelt worden war; sie hatten aber nicht das Herz, solche zu wiederholen. Scheint es nicht, als wollte man mich dazu bewegen, einen höhern Werth auf meine Erfahrungs-

versuche zu setzen, als ich wirklich darauf setze, und mich zwingen, zur Beybehaltung derselben, den Ton eines gewissen Eigendünckels anzunehmen, von welchem meine Denkungsart so sehr entfernt ist?

Ich will die lächerliche Hülle nicht aufdecken, mit welcher andere meine Arbeit zu verbergen gesucht haben; denn dieß ist das Schicksal aller neuen Entdeckungen in jedem Fache. Ich hätte zwar, nachdem ich das Korn und die andern Getraidarten so sehr angerühmt, die so nützliche Kunst, Mehl daraus zu ziehen, zu einem grössern Grade der Vollkommenheit zu bringen, und das Mehl in Brod zu verwandeln gesucht hatte, nicht erwarten sollen, daß man mir aufbürden würde, als wollte ich die schönen Getraidefelder der Landschaft Beauce in Erdäpfeläcker umschaffen, und das aus diesen Wurzeln verfertigte Brod an die Stelle des Weitzenbrodes setzen; eben so wenig konnte ich erwarten, daß ich eines andern eben so thörichten Projects verdächtig werden sollte, nemlich alles in Brod zu verwandeln, da ich doch unauf-

aufhörlich mich denjenigen Schriftstellern widersetzt habe, welche aus einer ähnlichen Sucht täglich unnatürliche Vermischungen vorschlagen, und mit grossen Kosten die guten Eigenschaften des vornehmsten unter unsern Nahrungsmitteln verfälschen und verderben. Endlich konnte ich auch nicht erwarten — — Doch wir wollen denjenigen den Muth nicht benehmen, welche sich mit der Wohlfarth ihrer Nebenmenschen beschäftigen, ihnen unerachtet ihres Widerstandes Gutes zu thun suchen, und so großmüthig sind, ihrer Ungerechtigkeit und ihrer Undankbarkeit Troß zu bieten.

Hätte man es so weit bringen wollen, den Absichten, die man mir so fälschlich angedichtet hat, einigen Schein der Wahrscheinlichkeit zu geben, so hätte man wenigstens aus meinen Schriften eine Menge Ausdrücke ausstreichen sollen, welche auf eine unzweifelhafte Art bezeugen, wie sehr meine wahren Meynungen von denjenigen entfernt sind, die man mir schuld giebt. Ich will nur einige Stellen davon anführen. **Wir wollen nicht aufhören, ein**

Vorurtheil zu bestreiten, welches täglich mehr Ansehen zu gewinnen scheint. Immerfort werden eine Menge anderer Pflanzen gerühmt, vorgeschlagen und bestimmt, unter welchen die meisten nicht einmal schleimigt und mehligt sind; man schreibt ihnen die Eigenschaft zu, in Brod verwandelt werden oder die Masse dieses Nahrungsmittels vermehren zu können, man bemerkt aber nicht, daß man dessen gute Eigenschaft verderbt oder vermindert. — Es kömmt lächerlich vor, in ein an sich schon unschmackhaftes Brod hülsenfruchtartige Gesäme und andere mehligte Pflanzengeschlechter, als: Wicken, Erven, Platterbsen, Schminkbohnen, kleine Bohnen, Kastanien, Hirsen, deren Theile nicht mit einander zusammenhängend sind, einzumischen; noch lächerlicher aber ist es, wenn man behauptet, man könne aus diesen Substanzen ohne andern Zusatz, als Sauerteig, Brod verfertigen. — Das Brod, welches das hauptsächlichste Nahrungsmittel der Europäer

aus:

ausmacht, ist bey den andern Nationen wenig bekannt! Die verschiedenen Substanzen aus dem Pflanzenreiche, welche dessen Stelle vertreten, werden unter der wahren Gestalt, die sich für ihre Theile schickt, verzehrt; die einen in Brey, die andern in Kuchen; noch andere werden unzertheilt gekocht. Man würde gegen die Absicht der Natur handeln, wenn man eigensinnig darauf beharren wollte, die mehligten Substanzen ohne Unterschied auf die nemliche Art zuzubereiten. S. le parfait boulanger S. 550. 551. 555. Ich weiß nicht, woher die Sucht kömmt, alles in Brod verwandeln zu wollen; dieses Nahrungsmittel, welches in Europa so sehr beliebt ist, wird von seinen guten Wirkungen verlieren, wenn man immer hartnäckig darauf beharret, fremde Substanzen darunter zu mischen. S. Ouvrage économique sur les pommes de terre &c. S. 182. Aber die Modesucht will alles in Brod verwandeln, man glaubt so gar, es gäbe keine Nahrungsmittel

ohne das Brod. S. Mémoire sur les végétaux nourrissans, couronné par l'Académie de Besançon, S. 55. Die Erdäpfel sind eine Art von Brod, welches die Vorsicht schon in seiner völligen Gestalt darbeut; sie brauchen weiter nichts, als nur in Wasser abgekocht, oder unter der Asche gebacken, und durch einige Körner Salz schmackhafter gemacht zu werden, so geben sie ein natürliches, ungekünsteltes und wohlbekommendes Nahrungsmittel ab — Man mache nur die mehligten Substanzen, von welchen bekannt ist, daß sie dieser Zubereitung fähig sind, zu Brod; kurz, wenn man sich dazu entschließt, Brod aus Erdäpfeln zu verfertigen, so geschehe es nur in den besondern Fällen, die ich vor Augen legen werde. Avis aux bonnes Menagères, S. 89. Man wird aus der nächsterscheinenden Abhandlung bald ersehen, ob ich mir selbst widersprochen habe; ich werde darinn die Vortheile und die Mängel der unter beiderley Gestalt gebrachten Erdäpfel erkären.

Es

Es würde allerdings schwer fallen, die Gesinnung der Verläumder zu ändern, indem man ihnen die Arbeiten näher erläuterte, welche sie fast immer ohne gründliche Kenntniß des Gegenstandes beurtheilen; da sie aber zum Unglücke die Meynung mehrerer nach sich ziehen, die sich an ihren Ausspruch vest halten, so sey es mir also erlaubt, ihnen die Anmerkung zu machen, daß gewisse Leute Brod brauchen, welche nicht genährt zu seyn glauben würden, wenn ihnen das Nahrungsmittel nicht unter dieser Gestalt gereicht würde; das Volk fodert am allerersten die Brodtaxe; Brod ist das einzige Wort, das es immer im Munde führet, und immer heftet sich sein Blick auf das Brod; es giebt unzählige Felder, die in der Erndte nicht einmal die Aussaat tragen, und welche im Ueberflusse Erdäpfel tragen würden; ein fast unermeßlicher Bezirk brachliegender und für uns verlohrener Grundstücke würde in eine unerschöpfliche Quelle immer neu entstehender Reichthümer verwandelt werden können; der für den unfruchtbarsten gehaltene Erdboden würde im Ertrag fast den besten Grundstücken beykommen;

wenn man nur unter allen den Pflanzen, die man von ihm fodern kan, nichts anders von ihm foderte, als den Erdapfel, der überall wächßt; kurz, man kann die Nahrungsquellen nicht zu sehr vervielfältigen; denn, wenn der wirkliche Unglücksfall uns schon warnet, den daraus entstehenden Bedürfnissen vorzubeugen, so legt er uns beynahe immer die Hand auf die für die Nahrungswirthschaft schädlichsten Unterhaltungsmittel.

Wenn man auf der einen Seite wahrnimmt, daß das Getraide, ehe es noch dem Anbauer in seine Hände kömmt, so vielen grossen Gefährlichkeiten ausgesezt ist; daß fürchterliche Verheerungen ihm schon in der Entstehungszeit drohen; daß ein ansteckender Staub es verunstaltet, und die Kraft der Nahrung sowohl als der Fortpflanzung schwächet, daß ein Ueberfluß des Nahrungssaftes das Gewebe der Blätter zerreißt und sie rostig macht, daß ein Windstoß den Lauf des Pflanzensaftes hemmet, daß ein Gewitter die Fruchtbarkeit hindert, daß endlich eine immerfort anhaltende Feuchtigkeit es im

Liegen aufkeimen macht; wenn man auf der andern Seite mit dem nemlichen Blicke der Pflanzung, der Blühte und dem Reifwerden der Erdäpfel zusieht, so wird man bald überzeugt, daß bey dem Wachsthum derselben unendlich weniger von dem Einfluß des Luftkreises zu befürchten ist, und daß dasjenige, was dem Getraide schadet, unsere Wurzeln dicker und vielfältiger werden läßt. Sollte man nach dieser gegen einander verglichenen Bemerkung sich nicht mit Recht darüber verwundern, daß man noch so wenig Erdäpfel pflanzet?

Wie sehr wäre es zu wünschen, daß unter der Anzahl der Producte, an welchen wir unsern Fleiß verwenden, man immer vorzüglich diejenigen wählte, welche für die nahrhaftesten, die gesundesten, die fruchtbarsten, die den manchfaltigen Abwechselungen der Witterung am wenigsten ausgesetzt sind, und deren Pflanzung und Erndte wenig Kosten erfodert! Wenn man sich nicht eben so sehr mit der Belustigung für unsere Augen durch die unendliche Vervielfältigung der Lustgänge, der Gärten und der

Rasen-

Rasenplätze beschäftigte, so würden die theuren Zeiten vielleicht weniger zu befürchten seyn; allein diese unglücklichen Zeiten sind ferne von uns. Der wohlthätige Monarch auf dem Throne, von weisen und vorsichtigen Staatsräthen umgeben, läßt uns in Ansehung dessen nichts befürchten; der Himmel gebe, daß ein solcher Vorfall meine Arbeit niemals nothwendig mache! Aber ich kehre wieder zu meiner Beschreibung zurück.

Obgleich die Verfertigung des Brodes aus Erdäpfeln, so ich bekannt mache, schon von verschiedenen Personen, die nur davon hatten reden hören, mit glücklichem Erfolge zu Stande gebracht worden ist, so scheint sie mir doch noch ein wenig zu beschwerlich, und mit zu vielen Schwierigkeiten verbunden zu seyn, als daß sie izt schon so gleich von dem gemeinen Volke verstanden werden könnte. Da wir gar keinen Vortheil davon haben, die Wahrheit zu verheelen, so halten wir es für gut, zum voraus zu erinnern, daß man sich wirklich irren würde, wenn man sich einbildete, daß die jetzigen

Kenntnisse, die wir von der Beckerey besitzen, wenn sie auf das Brod, von welchem die Frage ist, bezogen würden, dasselbe auf einmal auf den Grad der leichten Mühe bringen werden, den es mit der Zeit erhalten kann. Jedes Getraide erfodert eine besondere Bearbeitung, und diejenige, welche sich für unsere Wurzeln schickt, ist nicht die leichteste.

Alle Künste haben ihre unvollkommene Anfangszeit gehabt, und diejenige Verfahrungsart, die heute zu Tage sehr leicht verrichtet werden kann, war vor Zeiten sehr schwer. Um uns nicht von unserm Gegenstande zu entfernen, wollen wir die Gerste zum Beyspiele nehmen. Wer hätte glauben sollen, daß diese Getraideart, die mit zwo Hülsenschalen überzogen ist, einst ganz derselben beraubt werden könnte, ohne etwas von ihrem Gewebe zu verlieren, und daß man es so weit bringen würde, sie in eine runde Gestalt umzubilden, und die insgemein also genannte **gerôllte Gerste, Perlengerste oder Perlengraupe** daraus zuzubereiten! Ehe die Mühlsteine an die Stelle des Mörsers

und des Stössels kamen, konnte man in einem ganzen Tage mit aller Mühe kaum so viel schlechtes Mehl liefern, daß einige Menschen sich damit nähren konnten. So war doch indessen bey den ältesten Völkern mehrere Jahrhunderte lang die Art zu mahlen beschaffen. Warum sollte der nachsinnende Fleiß, der sich zur Vervollkommnung des Weitzenbrodes so sehr hervorgethan hat, nicht sich einige Mühe zur Beförderung des Erdäpfelbrodes geben, besonders wenn die Erfahrung und die augenscheinlichen Bemerkungen die Vortheile und den Nutzen desselben werden bewiesen haben?

In den Provinzen des Königreiches, wo die Erdäpfel in Menge gepflanzt werden, allgemein und wohlfeil sind, muß man die Erleichterung dieser Arbeit hoffen, besonders wenn das grosse Beyspiel, welches Herr Franz von Neufchateau zu Mirecourt geben will, von allen Obrigkeiten befolgt wird, denen es, wenn sie, so wie er, für das allgemeine Beste eifrig besorgt sind, eigentlich zukömmt, sowohl ihrer Fähigkeiten, als ihres Standes wegen, die allgemeine Thätigkeit in Trieb zu bringen.

Nach-

Nachdem ich mich mit dem jüngern Herrn Cadet vereinigt hatte, um die umständlichsten und genauesten Untersuchungen in Ansehung der Erdäpfelpflanzung anzustellen, so haben wir keinen einzigen Erfahrungsversuch unterlassen, in der Absicht, die Bearbeitung des aus diesen Wurzeln zu verfertigenden Brodes kürzer und leichter einzurichten. Wir haben schon statt der Raspel eine Mühle angeschaft. Herr Ravelet, dieser eifrige Patriot, hat uns gütigst eine angeboten, die er nach der Verfahrungsart mit dem Extract der Stärke angegeben hat; die beste unter diesen beiden Mühlen, welche am wenigsten kostet und am meisten verarbeitet, soll durch ein in Kupfer gestochenes Modell öffentlich bekannt gemacht werden. Es ist allerdings zu hoffen, daß die zum Mark zu gebrauchende Walze auch einige vortheilhafte Veränderungen erhalten wird. Wie sehr wäre es zu wünschen, daß die Verläumder, anstatt immer zu schreyen: das taugt nichts, dieß Verfahren ist unmöglich, wenigstens doch anzuzeigen beliebten, was zu verbessern, zu unterlassen und hinzuzusetzen möglich sey; ihr Tadel würde die allgemeinen

meinen Irrthümer und den blinden Schlendrian nicht mehr fortpflanzen, sondern nützlich und zum Besten gebraucht werden. Unter dieser Bedingung wollte ich ihnen gern das geringe Verdienst der Erfindung, oder den kleinen Vortheil, die Ehre derselben zu theilen, abtreten.

Die Erfahrungsversuche in der Beckerey sind mehrern Schwierigkeiten unterworfen, als man glaubt; der glückliche Erfolg derselben hängt oft von dem kleinsten Umstande ab; man muß wirklich Hand an den Teig gelegt haben, und lange Zeit bey dem Backtrog und an der Oefnung des Backofens stehen geblieben seyn, wenn man sich mit der Hoffnung eines glücklichen Erfolgs schmeicheln will. Hier, und nicht in dem Studierzimmer bringt man es durch vertrauliche Gespräche mit verständigen und der Sache kundigen Arbeitern, und dadurch, daß man sich zuweilen an ihren Platz stellet, so weit, daß man das Feine der Arbeit kennen lernt und einsieht, daß keine Bearbeitung mehr dem widrigen Einfluß der Witterung und der Jahrszeiten unterworfen sey, als die Verwandelung des

Mehls

Mehls in Brod. Wenn man mich fragte, was ich bey meinen Bearbeitungen an grossen und starken Massen für einen Erfolg gefunden habe, so würde ich offenherzig antworten, daß der glückliche Erfolg nicht immer gleich vollkommen gewesen sey; ich würde dabey noch bekennen, daß ich das schöne Brod, so ich erhalten, den Fähigkeiten des Herrn Brocq, Vorstehers der Beckerey in dem Königlichen Invalidenhause und in der Königlichen Militarschule zu danken habe, von welchem ich oft in der Schrift: le parfait Boulanger, in solchen Ausdrücken, die er verdienet, geredet habe.

Da, wie die Erfahrung solches seit langer Zeit beweiset, das vortreflichste Korn, wenn es schlecht gemahlen wird, nur ein mittelmäßiges Mehl giebt, und wenn unter den Händen des ungeschickten Beckers das weisseste Mehl nur ein schwarzes, unschmackhaftes und sauers Brod liefert; so muß man wohl vermuthen, daß der Erdapfel nicht immer die nemliche Güte des Brodes liefern werde. Diese Wurzel besonders, welcher die Natur keine von allen

Brodeigenschaften verliehen zu haben scheint, und bey welcher die Kunst sich mehr Mühe geben, und ihre Kräften von neuem anstrengen muß, ehe sie dieselbe den Getraidearten, welche alle diese Eigenschaften in einem höhern oder geringern Grade besitzen, vollkommen gleich bringen könne.

Nur noch eine Anmerkung sey mir erlaubt. Man hat das Erdäpfelbrod vielleicht zu sehr erhoben und zu sehr getadelt. Beides, das übertriebene Lob sowohl als der übertriebene Tadel, schaden immer dem wirklichen wahren Besten der Sache; der allzuheftige Eifer erregt Widersprecher; die allzustrenge Kritik benimmt zuweilen den Muth. Dieß ist die Sprache, die ich stets geführet habe. So lange meine Arbeit nur eine ausserordentliche Erscheinung in der Physik, welche die bereits angenommenen Grundsätze umstößt, darbieten wird, so lange werde ich nicht glauben, der Wissenschaft mehr verschaft zu haben, als eine Thatsache, welche dazu beytragen kann, die Gährung, diese noch so wenig bekannte Wirkung der Natur, in ein hellers Licht zu setzen.

Freylich wird mein Genuß sehr verschieden seyn, wenn ich erfahren werde, daß es für die Gesellschaft vortheilhaft seyn kann, und daß der gute Landmann, wenn er mitten unter seinen mit Erdäpfeln bedeckten Feldern steht, es so weit gebracht haben wird, aus diesen Wurzeln allein ein weisses, nahrhaftes, wirthschaftliches Brod zu bereiten, und wenn er es zu seinem täglichen Hauptnahrungsmittel machen wird. Wenn ich alsdann noch lebe, so werde ich die Verläumder des Erdäpfelbrodes nicht leicht entschuldigen können, daß sie in Betreff der sehr wichtigen Entdeckung der Pflanzenröthe sich mehr erhitzt oder sich in Rücksicht auf die Mittel, den Diamant zu zernichten, heftiger beeifert haben.

Ich habe es für meine Pflicht gehalten, diese Anmerkungen hier anzuführen, nicht sowohl in der Absicht, mich zu rechtfertigen, als vielmehr um diejenigen zur Erkenntniß zu bringen zu suchen, welche aus Liebe zum allgemeinen Besten, oder aus besondern vorgefaßten Meynungen sich etwa einen allzugrossen oder einen allzunachthei-

 ligen

ligen Begriff von meiner Arbeit machen möchten. Nur bitte ich, die Abhandlung, welche bald erscheinen soll, zu erwarten, ehe man einen Ausspruch hierüber fälle. Ich hoffe, daß ich die meisten Einwürfe, welche gegen den Gebrauch der neuen Nahrungsgattung, die ich anzeige, zu machen möglich sind, vorhergesehen haben werde, und ich suche solche, so gut ich immer kann, zu beantworten.

Da übrigens meine Erfahrungsversuche keinen andern Endzweck haben, als mich ganz gewiß und unfehlbar der Mittel zu versichern, die Erdäpfel in Brod zu verwandeln, so muß man diese meine Erfahrungsversuche nicht anders als nur wie vorläufige Zubereitungsmaterialien zum Grunde und zur Vollkommenheit dieser Arbeit ansehen; dem nachsinnenden Fleisse, der alles zwingt, kömmt es zu, dasjenige hinzuzusetzen, was noch daran fehlt; indessen habe ich ihn auf den Weg zu führen gesucht; ich schlage die Verfahrungsart vor, die ich bisher für die sicherste und beste gehalten habe; wenn ich endlich meinen Mitbürgern nützlich seyn kann, so

ist dieß die schmeichelhafteste Belohnung, nach welcher ich trachte.

Um die Einsicht und die Vollziehung des Verfahrens, das ich nun beschreiben will, zu erleichtern, will ich die Arbeiten, die es erfodert, in zween besondere Abschnitte eintheilen. In dem erstern soll von der vorläufigen zubereitenden Bearbeitung, die mit dem Erdapfel vorgenommen werden muß, damit er zur Beckerey dienen könne, gehandelt werden; der andere soll die nähern Umstände enthalten, welche sich auf die Verwandlung dieser Wurzeln in Brod beziehen; und da man die Anzeige dieses Verfahrens unmöglich so äusserst richtig, deutlich und genau vortragen kann, als man es gerne wünschte, so werde ich, um diesen Mangel zu ersetzen, mit einer Wiederholung der zur Erkenntniß dieses Gegenstandes nöthigen Hauptpuncte endigen. Anfangs wollen wir uns zuerst bey den Erdäpfeln selbst aufhalten, ehe wir die natürliche Beschaffenheit und die Gestalt derselbigen verändern.

# Erster Abschnitt.

## Von den Erdäpfeln.

Die gute Nahrungseigenschaft der Erdäpfel ist schon seit hundert Jahren durch den bey ganzen Nationen und den Einwohnern verschiedener unserer Provinzen eingeführten täglichen Gebrauch bewährt. Wenn gleich verschiedene mit vorgefaßten Meynungen gegen dieses Nahrungsmittel eingenommene Personen dasselbe verdächtig zu machen gesucht haben, so hat man doch bald eine Menge Schriftsteller, deren Stand und deren Einsichten sie dazu berechtigten, einen Ausspruch über die Wirkungen der Nahrung in der Behandlung des Thierreiches zu fällen, auftreten, und die Nahrung, die man von diesen Wurzeln erhält, vertheidigen und rechtfertigen sehen. Bey dieser Gelegenheit stattete im Jahre 1771. die medicinische Facultät zu Paris, als sie von dem Herrn Ober-Rechnungsrathe um ihr Gutachten über die gesunde

sunde Eigenschaft der Erdäpfel befragt wurde, den vortheilhaftesten Bericht ab, und ich unternahm die chymische Untersuchung dieser Bulbengewächse, wodurch die deswegen erregte Furcht vollends auf immer benommen wurde.

Die Erdäpfel werden unter der Gestalt des Brodes eben so gesund seyn, als in dem Zustande, wie man sie meistens zur Nahrung zu gebrauchen pflegt. Die Erfahrung hat schon gelehret, daß diese Wurzeln, wenn man sie unter den aus den verschiedenen Getraidearten zubereiteten Teig mischet und mengt, niemals irgend eine nachtheilige Folge verursacht haben; welche Veränderung erfahren sie, wenn sie zu Brod gemacht werden? die nemliche Veränderung, welche alle mehlartige Substanzen erfahren, die Gährung; und eben diese Gährung, vermittelst welcher der Weitzen so wie das Korn gesünder und nahrhafter wird, wird die nemliche Wirkung bey dem Erdapfel thun; denn es ist unumgänglich nothwendig, daß man ihn mit diesen beiden Getraidearten in Vergleichung setze, ehe man den Sauerteig, einen Teig und Brod daraus zu erhalten gedenkt.

Wenn zur Verwandelung der Erdäpfel in Brod die Frage nur gewesen wäre, ihre übermäßige Feuchtigkeit zu benehmen, hernach ihr Gewebe zu zerstören, sie mit einem eigends dazu bereiteten Sauerteige zu vermischen und sie den verschiedenen Bearbeitungen des Knetens zu unterwerfen, so hätte man weiter nichts gebraucht, als diese Wurzeln auf die nemliche Weise zu behandeln, wie das bey regnerischen Jahrszeiten eingeerndtete Getraide, nemlich, sie an die Sonne zu legen, sie unter Mühlsteinen zu zermalmen, um alle das Verfahren der Beckerey zu befolgen; aber hier ist nicht von dem Samen eines Erdgewächses, so sich leicht in Mehl verwandeln läßt, sondern von einer wässerigten Wurzel die Frage, deren Urstoff sehr verschieden ist. Vergebens würde man sich mit der Hoffnung schmeicheln, auf solche Art Brod daraus verfertigen zu können; vermittelst dieser Verfahrungsart würde man, statt des Brodes, niemals etwas anders daraus erhalten, als eine schwarze, dichte und übelschmeckende Masse. Es ist also unumgänglich nothwendig, daß man, ausser den gewöhnlichen Arbeiten des Brodbackens,

ckens, seine Zuflucht zu den hiernächst umständlich beschriebenen Verfahrens Regeln nehme.

## Vom Kraft= oder Stärkmehl der Erdäpfel.

Die Erdäpfel bestehen, so wie alle Pflanzen und Thiere, aus dichten und aus flüßigen Theilen; ein Pfund dieser Wurzeln enthält 3 Unzen Kraft= oder Stärkmehl, 6 Quintchen faserichter Materie, eben so viel Extract; die andern 11 ½ Unzen, die übrig bleiben, sind blosses Wasser. Dieser verschiedene Urstoff verändert sich auf manchfaltige Art nach Beschaffenheit der Gattungen von Erdäpfeln, des Erdreichs und des Jahres, in welchem sie gewachsen sind. Der Endzweck folgender Verfahrungsart ist, das Kraft= oder Stärkmehl von den andern Theilen, woraus der Erdapfel besteht, gänzlich abgesondert zu erhalten.

Man wasche Erdäpfel zu verschiedenen wiederholten malen in Wasser ab, um die Erde und den Sand, so daran hängen, los zu bringen; man zerreibe diese Wurzeln vermittelst ei-

 nes

nes blechernen und über eine hölzerne Rahme eingefaßten Reibeisens, welches man über eine irdene Schüssel oder über einen Eimer legt, so man, so oft das Geschirr voll wird, in ein grösseres ausleeret. Der geriebene Erdapfel zeigt einen flüssigen Teig, der sich an der Luft färbt; diesen Teig legt man in mehr oder weniger Wasser aus einander, rührt mit einem Stecken oder mit den Händen herum, und schüttet das Ganze in ein über ein anders Geschirr gestelltes Sieb; das trübe Wasser, welches durchfließt, nimmt das Kraft- oder Stärkmehl mit, welches sich, wie man finden wird, unten im Gefässe setzt; man schüttet das röthliche Wasser, welches oben über dem niedergeschlagenen Satze aufschwimmet, ab, und schüttet frisches nach, bis es aufhöret, sich zu färben.

Auf dem Siebe bleibt die faserichte Materie, von welcher das Kraft- oder Stärkmehl und der Extract gänzlich ausgezogen ist; man kann sie dem Viehe geben, oder auch trocknen und pulverisiren, um sie, wie wir in der Folge Gelegenheit haben werden es zu sagen, zur Nahrung für die Menschen zu gebrauchen; man muß

aus

aus allem Nutzen ziehen, und vorzüglich aus den Gegenständen der unumgänglich nothwendigen Bedürfnisse.

Wenn diese erste Arbeit vollendet ist, so nimmt man den Satz, nachdem man ihn recht abgewaschen hat, weg, streuet ihn stückweise in Siebe, die mit Papier überzogen sind, und stellet ihn an einen warmen Ort, oder in die freye Luft, um ihm die überflüssige Feuchtigkeit zu benehmen; so wie das Kraft- oder Stärkmehl trocken wird, verliert es seine vorige garstige graue Farbe, wird weiß und glänzend, und alsdann läßt es sich unter den Fingern zerstücken und sehr leicht durchsieben.

## Anmerkungen.

Wenn man nöthig hätte, das Kraft- oder Stärkmehl sogleich zu gebrauchen, wenn die Umstände nicht zuliessen, einen Vorrath davon zu machen, oder zu warten, bis es getrocknet ist, so könnte man sich desselbigen sogleich, nachdem es sich gesetzt hat, bedienen; aber in diesem Falle müßte man die Vorsicht gebrauchen, das darinn befindliche Wasser zur Helfte davon abzuziehen;

ziehen; wir glauben sogar, bemerkt zu haben, daß das feuchte Kraft oder Stärkmehl das Brod weisser, zarter und wohlschmeckender macht.

Hier ist es auch nöthig, den Mitbürgern, welche wünschten, einige Untersuchungen anzustellen, in der Absicht, einen kürzern Weg zur Verrichtung mit dem Reibeisen zu finden, die Nachricht zu ertheilen, daß ein Werkzeug, welches die Erdäpfel durch Schneiden oder Stossen zertheilte, den vorgesetzten Gegenstand gar nicht erfüllen würde; denn es ist nicht um das Zerstossen der Wurzeln oder um das Ausziehen ihres Saftes zu thun; man muß die kleinen faserichten Netze derselben zerreissen, und das Wasser sowohl als das Kraft- und Stärkmehl zwingen, sich davon abzusondern; nun verursachet das Reibeisen diese Wirkung vollkommen; indessen könnte man wohl, statt es über eine Rahme einzufassen, einen Mühlstein damit versehen, so wie solches Herr Solomé, berühmtes Mitglied der Apothekergesellschaft zu Paris, gethan hat. Herr Dubadier, ein einsichtsvoller Liebhaber der Naturgeschichte, hat uns ein kleines Modell der Mühle gezeigt, deren man

sich

sich in unsern Inseln für die Zubereitung des Manioc (*) bedienet, und die nach dieser Vorschrift eingerichtet ist; und Herr Gallot, Arzt zu Saint Maurice-le-grand, welcher in seiner Provinz das Kraft- oder Stärkmehl von Erdäpfeln mit glücklichem Erfolge gebraucht hat, hat uns vor kurzem gemeldet, daß er auch eine Mühle zu diesem Ende erfunden habe.

Man hat niemals das mindeste dabey zu besorgen, wenn man eine sehr grosse Menge Kraft- oder Stärkmehl zubereitet; solches ist vielmehr um desto besser, da es, wenn es vollkommen weiß und recht trocken ist, sehr lange sich hält, ohne schlechter zu werden; übrigens läßt sich dessen Gebrauch nicht blos allein auf die Verfertigung des Erdäpfelbrodes einschränken, sondern er dienet auch noch zur Vermehrung der Nahrungssumme der Getraidearten, mit welchen

(*) Manioc oder Manihot, eine in Brasilien wachsende Staude, deren Wurzel dazu dienet, Brod zu verfertigen, welches man Cassave nennet, und so in Amerika eben so nützlich ist, als das Korn in Europa. S. oben. Man verfertiget auch noch ein Getränk daraus, welches dem Biere gleich kömmt. Anmerk. des Uebers.

chen man es vermischet; man macht allerley Brey u. d. gl. daraus. Ich erfahre auch, daß es in der Arzneykunst täglich die Stelle des Salep (*) und des Sagou (**) vertritt.

Eine wichtige Anmerkung darf ich indessen nicht auslassen, daß nemlich die Erdäpfel in dem manchfaltig verschiedenen Zustande, in welchem sie sich befinden, beständig ihr Kraft- oder Stärkmehl geben, sie mögen nun vom Froste getroffen, oder zu schnell aufgewachsen, oder nicht reif genug geworden seyn. Dieser Urstoff, welcher der kostbarste Bestandtheil dieser Wurzeln ist, nimmt höchstens nur an der Quantität ab, so daß man die fehlerhaften Erdäpfel, solche, welche das Vieh nicht fressen mag, oder auch solche, die nach der Pflanzung übrig blieben, zum Kraft- oder Stärkmehl gebrauchen könnte.

Da

(*) Salep, eine Pflanze, Art von Orchis oder Satirion, deren Wurzel zwo einander umfassenden Zwiebeln ähnlich ist. Anmerk. des Uebers.

(**) Sagou, Brod, so aus dem Marke eines gewissen Baumes in den Moluckischen, und verschiedenen andern morgenländischen Inseln verfertigt wird. Anmerk. des Uebers.

Da endlich das Kraft- oder Stärkmehl der vorzüglichste Nahrungsstoff der mehlartigen Substanzen ist, und sich auch in vielen andern Pflanzen, ausser den insgemein gebräuchlichen, verbreitet befindet, so könnte man es auf die nemliche Art, die wir so eben in Ansehung der Erdäpfel beschrieben haben, auch davon abziehen, und sich dessen hernach zu eben demselben Endzweck bedienen.

Zu diesen Anmerkungen will ich noch hinzusetzen, daß, obgleich alle Arten von Erdäpfeln sich in Brod verwandeln lassen, man doch mehr Kraft- oder Stärkmehl aus den runden zieht, deren äussere Oberfläche grau ist; denn sie sind mehligter; die rothen hingegen sind dichter, und schicken sich deswegen besser für die Zubereitung des Marks, wovon wir sogleich reden werden; man muß aber die dicksten wählen, und vor allen Dingen müssen sie gut zu essen seyn.

## Von dem Kochen der Erdäpfel.

Die sehr grosse Menge Wasser, so in den Erdäpfeln enthalten ist, welches die von einan-

der

der entfernten Theile derselben gleichsam frey- stehend hält, dieses Wasser löset sie, mit Hülfe der Hitze, auf, und vereinigt sie mit einander; daher entsteht ein mehr gleichartiges, mehr zu- sammenhängendes und vollkommeners Ganze; dieß ist der Endzweck des Kochens.

Es giebt zweyerley Arten, die Erdäpfel zu kochen, nemlich im Wasser oder unter der Asche; im ersten Falle haben diese Wurzeln einen Theil des scharfen Geschmacks, den man ihnen vor- wirft, verloren; im andern Falle hingegen zeigt sich dieser kleine Fehler viel stärker; es ist also hauptsächlich nothwendig, und zwar beson- ders hier, sich vorzüglich des Wassers zu dieser Verrichtung zu bedienen.

Wenn das Wasser siedet, so wirft man die Erdäpfel hinein, ohne daß es nöthig ist, sie zu waschen; man läßt sie ungefehr eine Vier- telstunde lang über dem Feuer, oder bis man merkt, daß ihre Oberfläche aufberstet, und dem Finger, wenn man damit darauf drückt, nach- giebt; wenn man sie länger darinn liesse, so würden sie ihre Gestalt verlieren und in Stücke zerfallen.

Anmer-

## Anmerkungen.

Es geht mit den Erdäpfeln, wie mit den Wurzeln der Küchengewächse, und sogar wie mit den Körnern der Hülsenfrüchte; die natürliche Beschaffenheit des Wassers hat einen sonderbaren Einfluß auf das schleunige und gute Kochen derselben; wenn man das Wasser sieden läßt, so vermindert man dessen rohes Wesen, und indem man das Gefäß zugedeckt hält, nöthiget man diesen flüßigen Körper, gegen die zu kochende Substänz zurückzutreiben; unsere Wurzeln müssen innerlich körnigt seyn, sich leicht brechen lassen, und eine wahrhaft mehlartige Eigenschaft besitzen; alsdann erhalten sie ohne Mühe die Zähigkeit und die Dichte, die man ihnen in der Verrichtung, welche wir sogleich beschreiben werden, verschaffen will.

## Von dem Mark der Erdäpfel.

Wenn die Erdäpfel gehörig gekocht sind, so schälet man sie, sobald man sie vom Feuer weggenommen hat; und vermittelst eines Walkholzes oder auch mit den Händen zerdrückt man sie auf einem Tische; kaum haben sie ihre Ge-

stalt, so fangen sie schon an, sich zusammen zu fügen und einen Teig sehen zu lassen, der immer mehr und mehr schwammigt und elastisch wird, ohne daß ein Zusatz von Wasser oder irgend einem andern flüßigen Wesen nothwendig sey. Man fährt fort, das Mark zu verarbeiten, bis man versichert ist, daß keine Krümeln mehr darinn befindlich sind; alsdann legt man es bey Seite, und verwandelt also fort die ganze Summe der gekochten Erdäpfel.

## Anmerkungen.

Es würde unmöglich seyn, ohne Beyhülfe des Marks Brod aus Erdäpfeln zu verfertigen; dieses Mark allein verschaft die Zähigkeit und das Zusammenhängende dem Kraft- oder Stärkmehl, welches dieser Eigenschaften gänzlich beraubt ist; diese Wurzeln müßten sogar nur in diesem Zustande gebraucht werden, wenn man die Absicht hat, sie mit dem Kraft- oder Stärkmehl der Getraidearten, als: des Buchweitzen, der Gerste, des Habers, u. d. gl. zu vermischen, als welche an und für sich selbst nur ein sehr schlechtes Brod liefern, das man durch Hülfe dieser Vermischung verbessern würde.

Die

Die Verrichtung mit dem Mark findet nur in so weit statt, wenn die Erdäpfel noch warm sind, und vermöge dieser Schlußfolge ist es nothwendig, daß das Mark selbst frisch verfertigt gebraucht werde; denn, so wie es wieder kalt wird, verliert es seine zusammenhängende Kraft und seine Dichte; vergebens würde man die Erdäpfel einige Zeit hernach erst, nachdem sie gekocht worden sind, mit Gewalt und schnell zermalmen; sie würden die Dichte eines zähen Teiges nicht mehr annehmen. Was ist nun zu thun, damit man nicht nöthig habe, des Tags zu verschiedenen malen zu kochen? Man darf nur diese Wurzeln ganz geschält in das zum Kneten bestimmte warme Wasser werfen; sie erlangen bald die Fähigkeit, unter dem Walkholze die ihnen so wesentlich nothwendige Zähigkeit wieder anzunehmen, welche zur Verarbeitung des Brodes unentbehrlich ist.

Dieß sind die vorläufigen Zubereitungsverrichtungen, welche die Erdäpfel erfodern, ohne welche die Kunst des besten Beckers nicht die mindeste Wirkung auf diese Pflanze zu thun vermag, so mehligt sie auch ist. Man muß hoffen, daß

die Zeit und der nachsinnende Fleiß die Ausführung derselben mit Hülfe der Maschinen, die alles möglich gemacht haben, erleichtern werden. Nun wollen wir zu den umständlichern Verrichtungen übergehen, welche sich auf die Verwandelung des Erdapfels in Brod beziehen.

# Zweyter Abschnitt.

## Von der Verfertigung des Erdäpfelbrodes.

So wie man dafür besorgt ist, sein Getraide mahlen zu lassen, ehe man sich mit den Mitteln beschäftigt, Brod daraus zu verfertigen, so muß man auch die Vorsicht gebrauchen, sich mit Kraft- oder Stärkmehl und mit Teig von Erdäpfeln zu versehen, sowohl um den Sauerteig zuzubereiten, als auch zum Kneten; ich höre schon Stimmen, die sich gegen diese doppelte Beschwerlichkeit erheben, aber man bedenke nur die umständlichen Verrichtungen, welche das Mahlen auf dem Lande erfodert, wo man

fast

fast immer das Mehl selbst beutelt oder sichtet, die Entfernung von den Mühlen, die Zeit, welche man verliert, hinzugehen, abzuwarten, bis die Reihe trifft, und sein Getraide selbst zu besorgen, die Nothwendigkeit, das Mehl einige Zeitlang aufzubehalten, um es mit einigem Nutzen zu gebrauchen, und besonders die Gefahr, die man zu befürchten hat, wenn man der Willkühr eines untreuen oder ungeschickten Müllers überlassen ist. Muß man nicht gestehen, daß die Beschwerlichkeiten der Verrichtungen, die wir so eben angezeigt haben, zum Theil verschwinden, wenn man dagegen jene betrachtet, welche die Arbeit der Verwandelung der Getraidearten in Mehl nothwendiger Weise erfodert? Die abwechselnd veränderte Wirkung der Elementen kann das Ausziehen des Kraft- oder Stärkmehls nicht zurückhalten; alles liegt unter der Hand dessen, der Erdäpfelbrod verfertigen wird, und die Verarbeitung wird nicht schwer seyn, wenn man sie einmal gewohnt seyn wird.

## Vom Sauerteig der Erdäpfel.

Man kann die mehlartigen Substanzen nicht in Brod verwandeln, ohne Beyhülfe einer bereits in Gährung befindlichen Substanz. Diese Substanz ist unter dem allgemeinen Namen Sauerteig bekannt; sie ist der wesentlichste und feineste Theil der Beckerey.

Man nehme ein halbes Pfund Mark von Erdäpfeln, und eben soviel von dem Kraft- oder Stärkmehl derselbigen, und vermische solches mit vier Unzen warmen Wassers; hierauf bringe man das Vermischte an einen warmen Ort; nach Verlauf von 48 Stunden wird ein schwacher sauerer Geruch daraus ausdünsten; alsdann setze man zu dieser Masse eine frische Quantität Kern- oder Stärkmehl, Mark und warmes Wasser, die man an den eben so temperirt warmen Ort stellet, und zwar eben so lang; dieses wiederhole man also noch einmal; dieser also zubereitete Teig erhält in Zeit von 6 Tagen die Kraft, als Hauptsauerteig zu wirken.

Anmer-

## Anmerkungen.

Die Zubereitung, welche wir so eben angezeigt haben, wird nicht mehr statt finden, wenn mehrere Ofen voll fortbäckt. So oft man bäckt, muß man ein Stück Teig auf die Seite legen, nach dem Beyspiele derer, die das zum Aufwand für ihre Haushaltung nöthige Brod zu Hause backen; alsdann wird nicht mehr die Frage seyn, weder einen Teig zum voraus säuern zu lassen, noch sechs Tage lang mit der Zubereitung des Hauptsauerteigs zuzubringen.

Man könnte sich alle die Beschwerlichkeit ersparen, welche die Zubereitung dieses Hauptsauerteigs verursacht, wenn man, anstatt den Teig von Erdäpfeln von selbst sauer werden zu lassen, gleich anfangs ein sehr kleines Stück von irgend einem andern Sauerteige, was es auch für einer wäre, hineinbrächte. Wir bemerken sogar, daß er die wahre Eigenschaft eines guten Sauerteigs nur nach dem Maasse und in so weit erhält, als er sich von dem Zeitpuncte seiner ersten Gestaltung entfernet. Dieses Gesätz ist allgemein in Ansehung eines jeden nach dieser Verfahrungsart zusammengesetzten

Sauerteigs, sollte es auch sogar der Sauerteig von Weitzen seyn, dessen Brod immer unschmackhaft und schwer im Anfange des Gebrauchs eines solchen Sauerteigs ist; um desto mehr das Erdäpfelbrod, welches mehr, als irgend ein anders, einen vollkommenen Sauerteig nöthig hat.

## Vom zweyten Sauerteig.

Abends vorher muß man den Hauptsauerteig in warmem Wasser zergehen lassen, und ihn mit Mark und Kraft- oder Stärkmehl von Erdäpfeln zu gleichen Theilen vermischen, in dem ebenmäßigen Verhältnisse zu der Helfte des Teiges; wenn man also hundert Pfund davon verfertigen will, so muß man fünfzig Pfund Sauerteig zubereiten; so bald die Mischung richtig und vollkommen ist, so legt man ihn in einen Korb, oder läßt ihn in dem Backtroge die Nacht über, sorgt aber dabey, daß er wohl zugedeckt, und bis den andern Morgen früh warm gehalten werde.

## Anmerkungen.

Da man nicht in allen Haushaltungen Wagen hat, und es übrigens leichter ist, das Gewicht nach dem Maaß zu schätzen, so wird man auf diese Art das Gewicht des Kraft- oder Stärkmehls bald kennen lernen; durch dieses Mitttel wird man gleichfalls das Gewicht des Marks erfahren; denn die Erdäpfel leiden in diesem Zustande fast gar keinen Abgang, und werden immer unter beiderley Gestalt zu gleichen Theilen gebraucht.

## Vom Kneten.

Der Abends vorher zubereitete Sauerteig muß ein wenig aufgegangen, an verschiedenen Orten der Oberfläche geborsten seyn, und einen sauern Geruch ausdünsten; in diesem Zustande kann man sich desselben bey dem Kneten bedienen, und ihn mit eben soviel Mark und Kraft- oder Stärkmehl vermischen, so, daß, wenn diese Substanzen immer in dem nemlichen Verhältniß gebraucht werden, für die Verfertigung des Sauerteigs sowohl, als des Teigs, der Sauerteig sich nothwendiger Weise zur Helfte,

und das Wasser zu einem Fünftel in der ganzen Masse befinden muß. Diese Bedingung in Ansehung der Quantitäten ist um desto vortheilhafter, da sie nothwendiger Weise die Ausführung des Verfahrens, so ich beschreibe, befördern helfen muß.

Um den Teig zuzubereiten, legt man den Sauerteig mitten in das Kraft- oder Stärkmehl, das von dem in Stücke zertheilten Mark umgeben ist; man mengt diesen Sauerteig in warmem Wasser durch, zu welchem man ein halb Quintchen Salz für jedes Pfund Vermischung hinzuthut, und, wenn alles durch das Kneten unter einander gekommen ist, so nimmt man mit dem Teige die verschiedenen Verrichtungen vor, welche seine Zähigkeit vermehren können, indem man ihn nemlich aufhebt, zusammen schlägt, klopft, nicht aber die Fäuste hinein drückt, so stark, als es die Aerme vermögen, walkt, wie solches ungeschickter Weise auf dem Lande und in den meisten Städten mit dem Brode der verschiedenen Getraidearten zu geschehen pflegt.

# Anmerkungen.

Da es sehr leicht ist, Brod von verschiedener Dichte aus dem nemlichen Mehl zu bekommen, wenn man nur das Wasser verändert, welches man zum Knechten braucht, so folgt daraus, daß man aus der nemlichen Gattung Erdäpfel ein leichters oder dichters Brod erhalten könnte; man dürfte nur den Teig lockerer oder vester machen, und ihn auf eine geschickte und fertige Art bearbeiten, weil er leicht bricht.

Man könnte auch die Quantität Salz verändern, und mehr oder weniger, als ein halbes Quintchen zu einem Pfunde Teig thun; aber das Zuthun des Salzes ist unumgänglich nothwendig, weil die Erdäpfel an und vor sich selbst unschmackhaft sind, welchem Fehler durch die Gährung nicht genug abgeholfen wird.

Was die Temperatur des Wassers betrifft, welches zu unserer Arbeit immer dem Grade des siedenden nahe kommen muß, so wird dasselbe, wenn es auf einen solchen Grad der Hitze gebracht worden, statt, so wie bey dem Weitzen, die Zähigkeit zu benehmen, vielmehr zur Gestaltung desselben beytragen; so erreicht man

oft durch verschiedene und einander entgegen gesetzte Wege den nemlichen Endzweck.

## Von der Zubereitung des Teiges von Erdäpfeln.

Kaum ist der Teig geknetet, so muß man darauf bedacht seyn, ihn zu theilen und in Brode zu formen; man zertheilt ihn halbpfundweise, zu einem Pfund, zu zwey Pfunden, zu vier Pfunden, unter verschiedenen Formen, in hölzernen Gefässen oder in Körbchen, die aus Weiden geflochten, und inwendig mit leinenem Tuche belegt, auch mit feinen Kleyen oder Kraft- oder Stärkmehl recht bestreuet sind, um das Anhängen des Teiges zu verhindern, welches ohne diese Vorsicht leicht geschieht; diese Körbchen deckt man mit einem nassen leinenen Tuche zu; man läßt sie an einem warmen Orte sechs Stunden lang, länger oder auch nicht so lang, nach Beschaffenheit der Jahrszeit und der Witterung, stehen.

Anmer-

## Anmerkungen.

Die Gährung geschieht bey jedem Teige geschwinder oder langsamer; da der Becker mit dem besten Mehl die Zeit der Zubereitung nicht bestimmen kann, weil diese Zeit von der Jahrszeit und der Witterung abhängt, so kann nur die Erfahrung und das Wahrnehmen lehren, wie lang man das Erdäpfelbrod gähren lassen müsse. Wir wollen nur anmerken, daß es fast zu allen Jahrszeiten, bey jeder Witterung und an allen Orten zweymal mehr Zeit erfodere, als das Weitzenbrod. Dieses Brod erfodert eine langsame, aber dennoch nicht gar zu träge Zubereitung; man merkt, daß es so weit gekommen ist, an einigen äussern Kennzeichen, als da sind das Aufgehen, die kleinen aufgeborstenen Ritze, und ein wenig Elasticität an der Oberfläche.

## Von dem Backen des Erdäpfelbrodes.

Sobald der Sauerteig Abends zuvor zubereitet worden, das Kneten den andern Morgen früh gehörig geschehen, der Teig sogleich umgewandt,

wandt, und in hölzernen Gefässen oder in Körbchen, die mit nassen leinenen Tüchern oder Decken umschlagen sind, zertheilt worden ist, so muß man noch vier Stunden lang warten, bis man Feuer in den Backofen macht. In Zeit von zwey Stunden ist derselbe gelind, und gleich geheitzt; alsdann schiebt man den Teig in den Backofen, dessen Oberfläche gleichfalls zuvor benetzt wird; er bleibt ungefehr 2 Stunden lang darinn, und hernach nimmt man ihn nach den vorgeschriebenen Regeln wieder heraus.

## Anmerkungen.

Diejenigen, welche Erdäpfelbrod backen wollen, werden wahrscheinlicher Weise schon einen Begriff von der Arbeit der Beckerey, von der Art zu kneten, den Ofen zu heitzen, das Brod darein zu schiessen und zu backen, haben. Hier habe ich also weiter nichts zu thun, als nur den kleinen Unterschied zu zeigen, welchen das Brod, wovon hier die Rede ist, bey dessen Bearbeitung erfodert; die Gährung und das Backen muß nemlich langsam, und doch nicht gar träge gesche-

geschehen; wenn der Teig nicht so lang gährete, und solches an einem wärmern Orte geschähe, wenn der Backofen zu stark geheitzt wäre, so würde er nicht gehörig aufgehen, und sich nicht recht backen lassen.

Damit man ja keine von mir angezeigte Vorsicht aus der Acht lasse, will ich zuweilen die Wirkung derselbigen anzeigen. Die Ursache, warum ich so sehr empfehle, die Oberfläche dieses Brodes immer feucht zu halten, ist, um zu verhindern, daß die Hitze sie nicht auf einmal ergreife, und damit sie nicht durch ein zu schnelles Dickwerden die Feuchtigkeit inwendig zurück halte, den mittlern Theil am Backen und die Brosame am hinlänglichen Wiedertrockenwerden hindere.

## Von dem Erdäpfelbrode.

Wenn die verschiedenen Verrichtungen, die wir bisher umständlich beschrieben haben, auf die vorgeschriebene Art geschehen sind, so können wir, nach wiederholten manchfaltigen Erfahrungs-

rungs-

rungsversuchen, versichern, daß man von den Erdäpfeln allein ein weisses, völlig aufgegangenes und sehr nahrhaftes Brod, ohne irgend einige Vermischung mit Mehl bekommen wird; es hat freylich einen kleinen kräuterartigen und wilden Geschmack, der dem Erdapfel eigen ist; dennoch aber ist er bey weitem nicht so unangenehm, als bey dem Brode von Buchweitzen, Haber, Gerste, u. d. gl.

Das Erdäpfelbrod besteht also aus Kraft- oder Stärkmehl und Mark zu gleichen Theilen, und aus einem halben Quintchen Salz zu jedem Pfunde der Vermischung; das Wasser, welches das Fünftel der Hauptmasse ausmacht, verschwindet gänzlich während dem Backen, und nimmt noch ungefehr ein Zwölftel von dem mit, so eigentlich das wirkliche Mark ausmacht; hieraus folgt, daß ein Pfund Brod vierthalb Pfund Erdäpfel vorstellet, und daß ohne diesen Abgang unsere Wurzeln nichts verlohren haben, als ihre überflüßige Feuchtigkeit, ohne daß der hauptsächlich nährende Theil, aus welchem sie bestehen, in seinen Wirkungen geschwächt worden sey.

Von

## Von den Producten des zu Brod gebackenen Erdapfels.

Die Berechnungen des Products der Getraidearten setzen gewöhnlich ungefehr einen Septier (*) an; da es aber möglich ist, dieses Product nach geringern Quantitäten, z. E. nach einem Pfunde, zu bestimmen, so werde ich mich dieses Mittels bedienen, um auf das genaueste und richtigste vest zu setzen, wie viel man Erdäpfel zu einem Pfunde Brod brauche.

## Verzeichniß der Quantität Erdäpfel, so erfodert werden, um daraus ein Pfund Brod zu bekommen. (**)

| | | Pf. | Unz. |
|---|---|---|---|
| Kraft- oder Stärkmehl | 9 Unz. | 1. | 2. |
| Mark . . . . | 9 Unz. | | |

Wasser

(*) Septier ist der zwölfte Theil eines Muid. Der Muid kömmt ungefehr dem Berliner Wispel gleich, einen Unterschied in den Cubikzollen ausgenommen; folglich ist der Septier etwa zwey Berliner Scheffel. Anmerk. des Uebers.

(**) Der Erdapfel giebt 3 Unzen Kraft- oder Stärkmehl vom Pfunde, und, zu Mark gemacht, leidet er fast gar keinen Abgang.

| | Pf. | Unz. |
|---|---|---|
| Wasser zum Kneten. . . | —„ | 4. |
| Teig aus der Vermischung. . | 1. | 6. |
| Diese 22 Unzen Teig in den Backofen eingeschoben, dünsten während dem Backen aus . . | —„ | 6. |
| Das Brod wiegt, nachdem es wieder kalt geworden . . | 1. | —„ |
| Gleiches Gewicht, mit dem Gewichte des Teiges . . . | 1. | 6. |

Nach dieser Berechnung des Ausschlags ersieht man, daß, um 9 Unzen Kraft- oder Stärkmehl, und 10 Unzen Mark zu bekommen, 3 Pfund Erdäpfel für das eine, und 10 Unzen für das andere erfodert werden; dieses macht zusammen 3 Pfund 10 Unzen von diesen Wurzeln, die auf ein Pfund Brod gebracht werden; indessen muß hier doch bemerkt werden, daß man etwas an den starken Massen gewinne, als welche nach dem Verhältniß gegen die kleinen weniger ausdünsten; der Erdapfel wird hierinn den gewöhnlichen Producten der Getraidearten folgen.

Anmer-

# Anmerkungen über den Preis des Erdäpfelbrodes.

Wie könnte man es wohl dazu bringen, den Preis, wie theuer das Erdäpfelbrod zu stehen kommen möchte, genau und sicher vestzusetzen, da an unzählichen Orten im Königreiche die Pflanzung dieser Wurzeln noch keine Beziehung auf den täglichen Aufwand derselbigen hat? Man kann also höchstens nur eine Bemerkung von dem angeben, was es in denen Provinzen kosten könnte, wo diese Wurzeln sehr gemein sind, und wo sie die Hauptnahrung der Einwohner ausmachen.

Das Malter (*) Erdäpfel wiegt ungefehr 218 Pfund, welches einem Wispel Korn, (Septier Pariser Maas) von mittelmäßiger Qualität gleich kömmt. Es kostet, ein Jahr in das andere gerechnet, 30 bis 40 Sols in den Gegenden, wo diese Pflanzung gut betrieben wird. Nach demjenigen, was so eben über das,

(*) Den Septier zu 12 Boisseaux gerechnet. Das Wort Sac ist hierdurch Malter übersetzt worden. Anmerk. des Uebers.

das, was zur Verfertigung eines Pfundes Brod erfodert wird, gesagt worden ist, gehören gerade 4 Malter, an Gewicht 218 Pfund haltend, dazu, um die nemliche Quantität Brod, und zwar eben so nahrhaftes Brod zu liefern, als aus einem Septier des besten Weizens gezogen wird.

Ohne Zweifel wird man den Einwurf machen, daß die Kosten der Zubereitung des Kraft- oder Stärkmehls und des Marks, die bey dem Backen des gewöhnlichen Brodes nicht erfodert werden, das Erdäpfelbrod theurer machen, da übrigens die Mahlkosten und der Fuhrlohn wenigstens durch den Verkauf der Kleyen bestritten werden; aber dadurch hält man auch die Bilanz gegen einen Theil jener Kosten, die wir bey den Producten der 3 Pfund 11 Unzen zu Brod gemachter Erdäpfel nicht in Rechnung gebracht haben, die aus dem Extract des Kraft- oder Stärkmehls entstehende fasichte Materie, die man in die Verfertigung des schwarzen Brodes bringen kann, welche wir sogleich anzeigen wollen, und zwar mit desto grösserm Eifer, da

bey

bey dieser Arbeit weder Ehrgeiz noch Gewinnsucht die Absicht ist.

Ich werde weiter nichts in Ansehung des Preises sagen, was das Erdäpfelbrod in denjenigen Ländern kosten würde, für welche es besonders bestimmt ist; nach diesen kurzen Anmerkungen wird sich solches sehr leicht wahrnehmen lassen.

## Von dem schwarzen Erdäpfelbrod.

Man wischet die Erdäpfel sauber ab und waschet sie; hernach schneidet man sie in ziemlich dicke Stücke, die man hierauf über eine geflochtene Hürde oder über Siebe über dem Backofen eines Beckers ausbreitet; in weniger als 24 Stunden Zeit haben sie ihre überflüßige Feuchtigkeit verlohren, die Oberfläche wird welk und grau; aldann erhalten diese Wurzeln die Eigenschaft, sich in Mehl verwandeln zu lassen, welches durch eine Mörserkeule oder mit Mühlsteinen geschieht; der Staub oder das Pulver, so man daraus erhält, ist, dem Anfühlen, der Farbe und dem Geruche nach, den schwarzen Mehlarten ähnlich.

Man nimmt zwey Theile von diesem Mehl, und einen Theil von der fasichten Materie, die man unter einander mischet; man thut dazu eben schwer Mark, und zur Helfte Sauerteig von Erdäpfeln; hierauf schreitet man zu den Verrichtungen des Knetens, und befolgt die Verfahrungsart, die wir in diesem Artikel angezeigt haben.

Da das Brod, von welchem die Frage ist, das möglichst wirthschaftlichste seyn muß, so könnte man das Schälen der Erdäpfel unterlassen. Die Erfahrung hat schon gelehret, daß das mit starken Aermen verrichtete Kneten die Haut dieser Wurzeln vollends zertheilt, so daß man nicht mehr die mindesten Spuren davon inwendig in dem schwarzen Brode antrifft.

## Kurze Wiederholung des Innhalts.

Aus allem, was nun vorgetragen worden ist, erhellet, daß der Erdapfel, welcher bisher nicht in ein weisses und recht aufgegangenes Brod hat verwandelt werden können, ohne die Vermischung irgend eines Mehls, indessen keine

fremde

fremde Hülfe erfodert, um die Gestalt dieses Nahrungsmittels anzunehmen. Die ganze Kunst besteht darinn, daß man mit diesen Wurzeln zwo besondere Verrichtungen vornehme, ehe man mit ihnen zur Arbeit des Beckers schreite. Die erste ist der Extract des Kraft- oder Stärkmehls; die zwente betrifft die Zubereitung des Marks; in beiden Fällen hat der Erdapfel nichts von seinen nährenden Eigenschaften verlohren; er hat hingegen auf dieser Seite vermittelst der Brodgährung gewonnen, welche, wie man weiß, alle mehlartige Substanzen ohne Unterschied verbessert; aber, um den Inhalt kurz zu wiederholen, muß folgenden noch zusammen unter einen Gesichtspunct vorgestellet werden.

Alle gepflanzte Gattungen von Erdäpfeln können zur Verfertigung des Brodes dienen; jede derselben enthält innerlich mehr oder weniger Kraft- oder Stärkmehl, so wie die verschiedenen Theile, welche fähig sind, durch das Kochen oder das Zermalmen die Eigenschaft eines weißlichten, zähen und elastischen Teiges anzunehmen.

So manchfaltig die abwechselnde Veränderung der Erdäpfel-Gattungen und des Zustandes seyn mag, in welchem sie sich zu der Zeit befinden, wenn sie gebraucht werden, so zieht man doch immer Kraft oder Stärkmehl daraus, so nur der Quantität nach unterschieden ist. Jedes Pfund dieser Wurzeln liefert insgemein drey Unzen davon, aber diejenige Art derselben, deren Oberfläche eine graue Farbe hat, enthält, weil sie mehligter ist, mehr Kraft- oder Stärkmehl.

Obgleich die Erdäpfel, sie mögen roth oder weiß, lang oder rund, dick oder klein, gefroren, aufgekeimt, oder unreif ꝛc. seyn, ein an Güte einander gleiches Kraft- oder Stärkmehl liefern, so ist es doch in Ansehung ihres Marks nicht eben so beschaffen. Diese Zubereitung erfodert eine Wahl; die rothen scheinen zäher zu seyn; sie verdienen folglich den Vorzug, aber es ist sehr viel daran gelegen, daß diese Wurzeln von allem Mangel frey seyen, wenn man den Zweck, von welchem die Frage ist, erreichen will.

Bey der Bearbeitung des Kraft- oder Stärkmehls verlieren die Erdäpfel wenigstens zwey Drittel von ihrem Gewichte; hingegen ist der Abgang, den sie leiden, wenn sie zu Mark gemacht werden, sehr gering, weil das Wasser, in welchem sie kochen, jenes, das im Feuer verloren gegangen ist, beynahe ersetzet.

Das Kraft- oder Stärkmehl muß recht gewaschen werden, und das Mark vollkommen gleich und zäh seyn, sonst wird man durch das beste Kneten doch nur ein graues und schlecht aufgegangenes Brod erhalten.

Es ist möglich, sich des Kraft- oder Stärkmehls in dem trockenen und in dem feuchten Zustande zu bedienen, sogleich oder aber auch lange nach dessen Zubereitung, es mag nun von andern Pflanzen, als dem Erdapfel, oder von Getraidearten herkommen.

Das Mark erfodert, daß man es sogleich nach dessen Verfertigung gebrauche; denn so wie es sich von dem Zeitpuncte seiner Zubereitung entfernet, verliert es jene Zähigkeit und jene Elasticität, die so unumgänglich nothwendig sind, die verlangte Wirkung zuwege zu bringen.

Wenn die Erdäpfel genug gekocht und wieder ganz kalt geworden sind, so hält es schwer, sie in einen elastischen Teig umzubilden; wenn man sie aber in siedend Wasser wirft, und sie so lang darinn läßt, daß die Hitze sie durchdringt, so nehmen sie unter dem Walkholze bald wieder, so wie zuvor, die Dichte eines zähen Teiges an. Nur muß man die Vorsicht gebrauchen, sie, wenn man sie vom Feuer nimmt, zu schälen.

Das Verhältniß des Kraft- oder Stärkmehls und des Marks bleibt immmer einerley, sowohl bey der Verfertigung des Sauerteigs, als bey der Zubereitung des Teiges, immer beide zu gleichen Theilen.

Das zum Kneten des Sauerteigs oder des Teigs bestimmte Wasser kann nie zu warm seyn; es macht das Fünftel der Vermischung aus.

Die Quantität des Sauerteigs wird durch die Quantität des Teiges bestimmt; es ist die Helfte davon, so, daß zu hundert Pfund Brod fünfzig Pfund Sauerteig erfodert werden.

Das Salzen ist dem Erdapfel unumgänglich nothwendig, unter welcher Gestalt man ihn auch gebrauchen will; zum Brodbacken wird indes-

indessen weniger erfodert; ein halb Quintchen zum Pfunde ist genug.

Verschiedene Umstände können das zwischen dem Kraft- oder Stärkmehl und dem Mark, dem Sauerteig und dem Teig, dem Wasser, dem Salz ꝛc. vestgesetzte Verhältniß verändern machen, aber alsdann würde das daraus verfertigte Brod an Dichte, äusserlichem Ansehen und Geschmack verschieden seyn.

Wenn der Teig recht geknetet und gehörig umgewandt worden ist, so fodert er eine langsame Zubereitung und ein nach und nach allmählig zunehmendes Backen. Er erfodert also eine lange Zeit unterhaltene Gährung und einen sehr gelind geheitzten Backofen. Um nun das Brod, wovon die Frage ist, zu verfertigen, muß man auf folgende Art zu Werke gehen.

Man nimmt ein Stück von selbst gesäuerten Teig, nach der angezeigten Verfahrungsart; oder, noch besser, ein wenig Sauerteig, den man Abends in einer halben Maaß warmen Wasser zerläßt; hierauf thut man noch zwey Pfund Kraft- oder Stärkmehl, und eben so viel Mark von Erdäpfeln hinzu; wenn die Vermischung

mischung einmal fertig, zugedeckt, und bis den andern Morgen früh an einen warmen Ort gestellt ist, alsdann muß man auf das Kneten bedacht seyn.

Den also zubereiteten Sauerteig muß man in einer frischen halben Maaß Wasser, worinn eine halbe Unze Salz zerlassen worden ist, aus einander legen; das Ganze muß mit der nemlichen Quantität Kraft- oder Stärkmehl und Mark, so wie Abends vorher, zusammen vereinigt werden. Der Teig muß, nachdem er recht geknetet worden ist, in acht Theile in Körbchen oder in hölzerne Gefässe, die mit Kleyen vorher bestreuet worden sind, zertheilt werden. Diese deckt man zu, und stellet sie sechs Stunden lang an einen temperirten Ort, länger oder nicht so lang, nach Beschaffenheit der Jahrszeit und Witterung. Der letzte Gegenstand, mit welchem man sich hernach beschäftigen muß, ist das Backen.

Vier Stunden hernach, nachdem der Teig zum Aufgehen hingestellt worden ist, muß man anfangen, den Backofen einzuheitzen, jedoch mit der Vorsicht, daß man nur wenig Holz

auf

auf einmal gebrauche. Wenn der Backofen seinen rechten Grad der Hitze erreicht hat, so muß man den Teig einschieben; zuvor aber muß man die Oberfläche des Teigs benetzen, nach Verlauf anderthalb oder zwo Stunden wird das Brod gebacken seyn.

Obgleich die Erdäpfel, deren ich mich zu meinen Erfahrungsversuchen bedient habe, nicht die besten bekannten Gattungen, auch von einem Jahrgange waren, der sich nicht vortheilhaft für das Wachsthum dieser Pflanzen gezeigt hatte, so habe ich doch davon ein weisses und recht gut aufgegangenes Brod erhalten. Man wird den nemlichen glücklichen Erfolg wahrnehmen, wenn man die von mir angezeigte Verfahrungsart befolgt; nur muß man sich immer dabey von einem Becker helfen lassen, der meine Vorschrift aufs genaueste, und von Wort zu Wort zu befolgen belieben wird.

Um das Verdienst einer Entdeckung recht zu beurtheilen, muß man das Sonderbare derselben von dem Nutzen unterscheiden, den sie einst leisten kann. Diejenigen, welche die Schwierigkeiten der Kunst kennen, haben nicht ohne

Ver-

Verwunderung sehen können, wie eine grobe, dichte und wässerigte Wurzel in ein weisses und leichtes Brod verwandelt ward. Diese Thatsache löset das Problem in seinem ganzen möglichen allgemeinen Umfange auf, denn es beweiset, daß eine Pflanzengattung, welche weder zähe, noch zuckerartige Materie enthält, in ein Brod verwandelt werden kann, das die Vergleichung mit dem Weitzenbrode aushält; kurz, diese Thatsache setzet das Brodbacken in das helleste Licht.

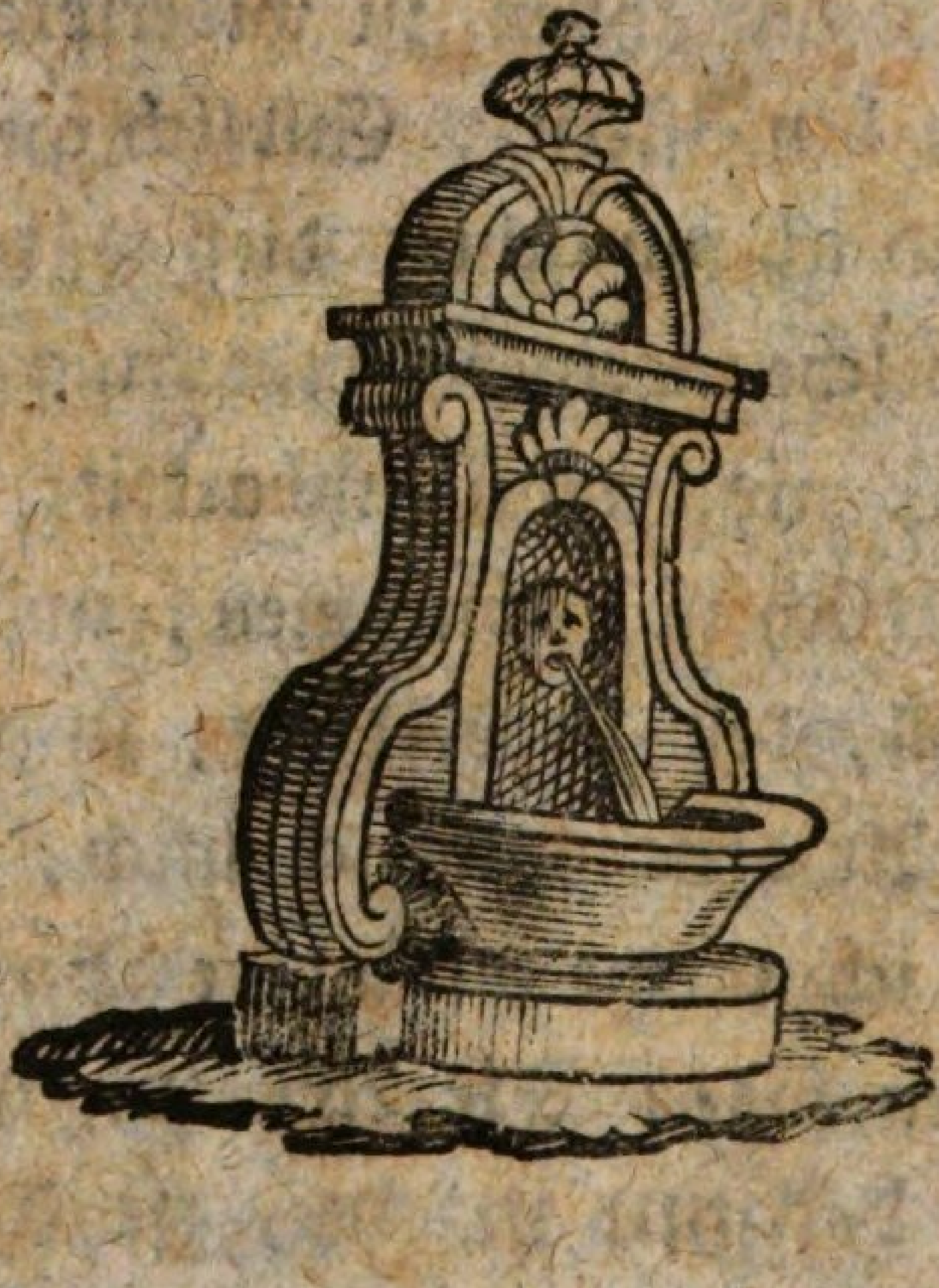
Das Erdäpfelbrod, aus dem wirthschaftlichen Gesichtspuncte betrachtet, ist mit Recht eben so wichtig; es kann zu der Zeit, wenn die Getraidearten in den Preisen hoch aufgeschlagen sind, oder Mangel an denselben ist, statt derselben dienen, und in allen Fällen eine Hülfsquelle für diejenigen Länder abgeben, wo diese in Menge gepflanzten Wurzeln den Hauptstoff zum täglichen Unterhalt ihrer Einwohner ausmachen, welche sonst nur ein schwarzes, theures und garstiges Brod zu geniessen pflegen. Wie viele andere Entdeckungen sind sogleich bey ihrem ersten Entstehen mit Beyfall aufgenommen

men worden, ohne daß man die Nutzbarkeit vorher sah, die sie von ungefehr einige hundert Jahre hernach bewiesen; diese hingegen zeigt itzt schon ihren wirklichen Nutzen, ohne daß man erst nöthig habe, zu erwarten, bis unglückliche Umstände sie unumgänglich nothwendig machen.

Schlüßlich muß ich noch anmerken, daß unter denjenigen, welche sich in den Wissenschaften üben, einige sich als Verläumder der wichtigsten Arbeiten bezeigen, weil sie darinn Widersprüche gegen ihre angenommenen Meynungen und Begriffe finden; andere lauren im Hinterhalt, um ihnen zu widersprechen oder sich ihrer zu bemeistern. Endlich giebt es noch welche, und ich wünschte, dieß wäre die gröste Anzahl, welche in einer Entdeckung nichts anders suchen, als deren Nutzbarkeit, solche, so bald sie merklich ist, annehmen, und ihr bald den Beyfall, den sie verdient, zu verschaffen trachten. An diese wende ich mich, und ihnen wiederhole ich meine inständige Bitte, indem ich zu ihnen sage: **Die Arbeit, welche ich öffentlich bekannt mache, ist die Frucht**

**einer**

einer anhaltenden unermüdeten Standhaftigkeit; die Nutzbarkeit derselben wird Ihr Werk seyn; dadurch, daß Sie es zur Vollkommenheit bringen, tragen Sie zum allgemeinen Besten bey. Giebt es einen herrlichern Genuß, als den, zu gleicher Zeit die Absichten der Staatsregenten zu unterstüzen! Glücklich ist derjenige, der so, wie Sie, den Werth der Zeit zu schätzen weiß, und jeden Augenblick derselben zur Wohlfahrt seiner Mitbürger anwendet.



X
VI 183
II 188

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Parmentier, Antoine Augustin,

Die Kunst, Brod aus Erdäpfeln zu backen ohne Vermischung mit irgend einem Getraidemehl

Augsburg 1779

Oecon. 1371
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10298166-1
VD18 13138294